

**DROGART Dariusz Kirpsza**

**ul. Lipina 5, 16-100 Sokółka**

## **Kosztorys ślepy**

**TYTUŁ:** Budowa drogi gminnej ulicy Nadrzecznej w Sokółce w zakresie nawierzchni jezdni, chodników i zjazdów z budową kanalizacji deszczowej oraz przebudową sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej i przyłącza elektroenergetycznego

**ADRES:** Ulica Nadrzeczna w Sokółce (droga gminna nr 103787B)  
obręb nr 34 m. Sokółka: 2790/1, 2647/10, 2647/11, 2714,  
obręb nr 234 m. Sokółka – Kamionka Nowa: 583, 480, 451/7,  
474/1, 475/1, 476/1

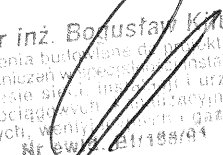
**TEMAT:** Budowa przyłączy wpustów deszczowych, przebudowa sieci wodociągowej z przyłączami i kanalizacji sanitarnej z przyłączami

**STADIUM:** Kosztorys ślepy

**INWESTOR:** Burmistrz Sokółki ul. Plac Kościuszki 1, 16-100 Sokółka

**AUTOR OPRACOWANIA :** mgr inż. Bogusław Kiluk

**WSPÓŁPRACA:** mgr inż. Rafał Tomczuk

  
mgr inż. Bogusław Kiluk  
Prawnik budowlany do projektowania  
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
wodociągowych, sanitacyjnych,  
ciepłowniczych, elektrycznych i gazowych.  
Nr ewid. 21/188/04

**BRANŻA:** sanitarna

**DATA WYKONANIA:** 28.01.2016 r.

**K O S Z T O R Y S   O F E R T O W Y**  
**KANALIZACJA DESZCZOWA I PRZYŁĄCZA WPUSTÓW - Budowa**  
**drogi gminnej, ul. Nadrzeczna w Sokółce**  
**(CPV 45232130-2)**

Data: 28/01/16  
Inwestor: Burmistrz Sokółki ul. Plac Kościuszki 1, 16-100 Sokółka  
Obiekt: Kanalizacja deszczowa i przyłącza wpustów  
Budowa: Sokółka ul. Nadrzeczna (droga gminna nr 103787B)

Sprawdzający:

Inwestor:

Wykonawca:

Wykonujący: mgr inż. B. Kiluk

.....

.....

.....

.....

## KOSZTORYS OFERTOWY UPROSZCZONY

Element, asortyment, rodzaj robót, pozycja przedmiarowa podstawy nakładów	Jedn.	Krot.	Ilość	Wartość jednostkowa	Wartość netto
<b>1 Roboty ziemne</b>					
1 KNR 201/120/3 Wytyczenie trasy kanalizacji	km		0,088		
2 KNNR 1/202/8 (1) Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi, z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km, koparka 0,60 m3, kategoria gruntu III-IV	m3		45,304		
3 KNNR 1/301/2 (1) Wykopy z załadunkiem ręcznym i transportem na odległość 1 km, kategoria gruntu III	m3		19,87		
4 KNNR 1/208/1 (1) Nakłady uzupełniające do tablic za każdy dalszy rozpoczęty 1 km odległości transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi (odwóz do 10 km)	m3	9,00	65,174		
5 KNNR 1/210/2 (1) Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 0,25-0,60, głębokość do 3 m, kategoria gruntu I-II	m3		181,216		
6 KNNR 1/307/3 Wykopy liniowe szerokości 0,8-2,5 m o ścianach pionowych z ręcznym wydobyciem urobku w gruntach suchych, głębokości do 3,0 m, kategoria gruntu I-II	m3		28,04		
7 KNNR 1/313/1 Umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórka palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych, umocnienie pełne w gruncie kategorii I-IV, głębokość do 3 m	m2		462,29		
8 KNR 225/416/2 Kładki dla pieszych, na ramach - budowa	m3		0,15		
9 KNR 225/416/4 Kładki dla pieszych, na ramach - rozebranie	m3		0,15		
10 KNNR 1/206/4 (1) Przywóz ziemi do zasypania + KOSZT POZYSKANIA ZIEMI	m3		31,278		
11 KNNR 1/317/1 Zасыpywanie wykopów ręcznie, z przerzutem na odległość do 3 m, z zagęszczaniem, kategoria gruntu I-II (obsypka 30 cm nad wierzch rury ziemia bez grud i kamieni oraz regulacja studz.)	m3		54,097		
12 KNNR 1/214/4 (1) Zасыpanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych, ubijaki, grubość w stanie luźnym 35 cm, kateg. gruntu I-II	m3		186,437		
13 KALKUL. INDYWID. Inwentaryzacja powykonawcza	m		89,0		
<b>2 Ododnienia wykopów</b>					
14 KNNR 1/605/1 Igłofiltr o średnicy do 50 mm, wplukiwane w grunt bezpośrednio bez obsypki do głębokości 4,0 m	szk		94,0		
15 KNNR 1/617/1 Osadniki piasku, Dn 1000 mm, grunt kategorii I-III	szk		4,0		
16 KALKUL. INDYWID. Odprowadzenie wód z pompowania węzłem gumowym lub parciowym	m		132,0		
17 KNNR 1/603/1 (1) POZ. ZAST. Pompowanie wody igłofiltrami	l-r-g		312,0		
<b>3 Rurociąg i studzienki</b>					
18 KNNR 4/1411/1 Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 10 cm	m3		8,8		
19 KNNR 4/1308/3 Kanały z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi 200 mm, klasy SN 8	m		88,0		
20 KNNR 4/1321/3 Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe łączone na wcisk, Fi 200 mm	szk		36,0		
21 KNNR 4/1410/2 Podłoża betonowe, grubość 10 cm pod studzienki i wpusty	m3		1,258		
22 KNNR 11/405/5 Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowych wykopie (z dnem prefabryk.), Fi 1200 mm, głęb. 2,0 m z pokrywą nadstudz. Fi 1980/625 mm, pierśc. oddziałając. Fi 1980/1530, pierśc. dystansowymi i wiązem żel. ciężkim	szk		2,0		
23 KNNR 11/405/6 Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowych wykopie, Fi 1200 mm, za każde następne 0,5 m	0.5 m		-1,0		
24 KNNR 4/1424/2 Studzienki ściekowe uliczne, Fi 500 mm, z					

Element, asortyment, rodzaj robót, pozycja przedmiarowa podstawy nakładów	Jedn.	Krot.	Ilość	Wartość jednostkowa	Wartość netto
osadnikiem bez syfonu	szt		18,0		
25 KNR 4/1410/4 Podłoża betonowe, grubość 20 cm pod pieścięń odciążający	m3		2,449		
26 KNR 728/204/11 Przebicie otworów dla przewodów instalacyjnych w ścianach betonowych, grubość ścian do 15 cm (do istn. studzienki)	otwór		14,0		
27 KALKUL. INDYWID. Podłączenie istniejących przewodów - wbudowanie studzienki	kpl		2,0		
28 KNR 4/1610/2 (1) Próba szczelności kanałów rurowych długości 50 m, Fi 200 mm	próba		1,8		
4 Regulacja studzienek					
29 KNR 405/410/6 Demontaż pokryw nadstudziennych pokrywa nadstudzienna żelbetowa z pierścieniem odciążającym i wiazem dla kominów o średnicy 120mm	kpl		7,0		
30 KNR 401/210/1 Roboty rozbiórkowe, podmurówek pod wiaź i pierścień odciążający	m3		2,18		
31 KNR 401/108/19 Wywóz samochodami samowładoczymi do 1 km, gruz z konstrukcji żelbetowych i żwiobetonowych	m3		2,18		
32 KNR 401/108/20 Wywóz samochodami samowładoczymi na każdy następny 1 km, gruz (na odl. do 10 km)	m3	9,00	2,18		
33 KNR 4/1410/4 Podłoża betonowe, grubość 20 cm pod pierścień	m3		2,242		
34 KNR 4/1423/6 Montaż istniejących, pokryw nadstudziennych z pierścieniem odciążającym i wiazem (kpl), komin Fi 1200 mm (+ pietścienie dystansowe)	szt		7,0		
35					

## TABELA ELEMENTÓW SCALONYCH

Element	Wartość z narzut.
1 Roboty ziemne	
2 Ododnienie wykopów	
3 Rurociąg i studzienki	
4 Regulacja studzienek	

**K O S Z T O R Y S   O F E R T O W Y**

**KANALIZACJA SANITARNA Z PRZYŁĄCZAMI - Budowa drogi  
gminnej, ul. Nadrzeczna w Sokółce  
(CPV 45232440-8)**

Data: 28/01/16  
Inwestor: Burmistrz Sokółki ul. Plac Kościuszki 1, 16-100 Sokółka  
Obiekt: Kanalizacja sanitarna z przyłączami  
Budowa: Sokółka ul. Nadrzeczna (droga gminna nr 103787B)

Sprawdzający:

Inwestor:

Wykonawca:

Wykonujący: mgr inż. B. Kiluk

.....

.....

.....

.....

## K O S Z T O R Y S   O F E R T O W Y   U P R O S Z C Z O N Y

Element, asortyment, rodzaj robót, pozycja przedmiarowa podstawy nakładów	Jedn.	Krot.	Ilość	Wartość jednostkowa	Wartość netto
<b>1 Roboty ziemne</b>					
1 KNR 201/120/3 Wytyczenie trasy kanalizacji	km	.	0,086		
2 KNNR 1/202/8 (1) Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi, z transportem urobku samochodami samowładowczymi na odległość do 1 km, koparka 0,60 m <sup>3</sup> , kategoria gruntu III-IV	m <sup>3</sup>		26,983		
3 KNNR 1/301/2 (1) Wykopy z załadunkiem ręcznym i transportem na odległość 1 km, kategoria gruntu III	m <sup>3</sup>		23,329		
4 KNNR 1/208/1 (1) Nakłady uzupełniające do tablic za każdy dalszy rozpoczęty 1 km odległości transportu ponad 1 km samochodami samowładowczymi (odwóz do 10 km)	m <sup>3</sup>	9,00	50,312		
5 KNNR 1/210/2 (1) Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 0,25-0,60, głębokość do 3 m, kategoria gruntu I-II	m <sup>3</sup>		107,932		
6 KNNR 1/307/3 Wykopy liniowe szerokości 0,8-2,5 m o ścianach pionowych z ręcznym wydobyciem urobku w gruntach suchych, głębokości do 3,0 m, kategoria gruntu I-II	m <sup>3</sup>		46,996		
7 KNNR 1/313/1 Umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych, szerokość do 1 m, umocnienie pełne w gruncie kategorii I-IV, głębokość do 3 m	m <sup>2</sup>		423,422		
8 KNR 225/416/2 Kładki dla pieszych, na ramach - budowa	m <sup>3</sup>		0,15		
9 KNR 225/416/4 Kładki dla pieszych, na ramach - rozebranie	m <sup>3</sup>		0,15		
10 KNNR 1/206/4 (1) Przywóz ziemi do zasypania + KOSZT POZYSKANIA ZIEMI	m <sup>3</sup>		33,991		
11 KNNR 1/317/1 Zасыpywanie wykopów ręcznie, z przerzutem na odległość do 3 m, z zagęszczaniem, kategoria gruntu I-II (obsypka 30 cm nad wierzch rury ziemia bez grud i kamieni oraz regulacja studz.)	m <sup>3</sup>		48,444		
12 KNNR 1/214/4 (1) Zасыpanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych, ubijaki, grubość w stanie luźnym 35 cm, kateg. gruntu I-II	m <sup>3</sup>		140,475		
13 KALKUL. INDYWID. Inwentaryzacja powykonawcza	m		86,0		
<b>2 Ododnienie wykopów</b>					
14 KNNR 1/605/1 Igłofiltry o średnicy do 50 mm, wplukiwane w grunt bezpośrednio bez obsypki do głębokości 4,0 m	szt		89,0		
15 KNNR 1/617/1 Osadniki piasku, Dn 1000 mm, grunt kategorii I-III	szt		3,0		
16 KALKUL. INDYWID. Odprowadzenie wód z pompowania węzłem gumowym lub parciowym	m		108,0		
17 KNNR 1/603/1 (1) POZ. ZAST. Pompowanie wody igłofiltrami	tr-ty		536,0		
<b>3 Rurociąg i studzienki</b>					
18 KNNR 4/1411/1 Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 10 cm	m <sup>3</sup>		8,14		
19 KNNR 4/1308/3 Kanały z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi 200 mm, klasy SN 8	m		40,0		
20 KNNR 4/1308/2 Kanały z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi 160 mm, klasy SN 8	m		46,0		
21 KNNR 4/1321/3 Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe łączone na wcisk, Fi 200 mm	szt		3,0		
22 KNNR 4/1321/2 Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe łączone na wcisk, Fi 160 mm	szt		18,0		
23 KNNR 4/1410/2 Podłoża betonowe, grubość 10 cm pod studzienki	m <sup>3</sup>		0,353		
24 KNNR 11/405/5 Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie (z dnem prefabryk.), Fi 1200 mm, głęb. 2,0 m z pokrywa nadstudz. Fi 1980/625 mm, pierśc. odciążając. Fi 1980/1500, pierśc. dystansowymi i włazem żel. ciężkim	szt		2,0		

Element, asortyment, rodzaj robót, pozycja przedmiarowa podstawy nakładów	Jedn.	Krot.	Ilość	Wartość jednostkowa	Wartość netto
25 KNNR 11/405/6 Studnie rewizyjne z kregów betonowych w gotowym wykopie, Fi 1200 mm, za każde następne 0,5 m	0.5 m		-1,0		
26 KNNR 4/1410/4 Podłoża betonowe, grubosc 20 cm pod piescień odciążający	m3		0,641		
27 KNR 728/204/11 Przebite otworów dla przewodów instalacyjnych w scianach betonowych, grubosc scian do 15 cm (do istn. studzienki)	otwór		7,0		
28 KALKUL. INDYWID. Podłączenie istn. ruroc. do studz. proj. (wbudowanej)	kpl		1,0		
29 KNNR 4/1610/2 (1) Próba szczelności kanałów rurowych długości 50 m, Fi 200 mm	próba		0,8		
30 KNNR 4/1610/1 (1) Próba szczelności kanałów rurowych długości 50 m, Fi do 160 mm	próba		0,92		
4 Regulacja studzienek					
31 KNR 405/410/6 Demontaż pokryw nadstudziennych pokrywa nadstudzienna żelbetowa z pierścieniem odciążającym i włazem dla kominów o średnicy 120mm	kpl		6,0		
32 KNR 401/312/1 Roboty rozbiórkowe, podmurówek pod właz i pierścień odciążający	m3		1,86		
33 KNR 401/108/19 Wywóz samochodami samowładoczymi do 1 km, gruz z konstrukcji żelbetowych i żwiobetonowych	m3		1,86		
34 KNR 401/108/20 Wywóz samochodami samowładoczymi na każdy następny 1 km, gruz (na odl. do 10 km)	m3	9,00	1,86		
35 KNNR 4/1410/4 Podłoża betonowe, grubosc 20 cm pod pierścień	m3		1,922		
36 KNNR 4/1413/6 Montaż istniejących, pokryw nadstudziennych z pierścieniem odciążającym i włazem (kpl), komin Fi 1200 mm (+ pietścienie dystansowe)	szt		6,0		
37					



## TABELA ELEMENTÓW SCALONYCH

Element	Wartość z narzut.
1 Roboty ziemne	
2 Ododnienie wykopów	
3 Rurociąg i studzienki	
4 Regulacja studzienek	

**K O S Z T O R Y S   O F E R T O W Y**  
**SIEĆ WODOCIĄGOWA Z PRZYŁĄCZAMI - Budowa drogi gminnej**  
**ul. Nadrzeczna w Sokółce**  
**(CPV 45232150-8)**

Data: 28/01/16  
Inwestor: Burmistrz Sokółki, Plac Kościuszki 1, 16-100 Sokółka  
Obiekt: Sieć wodociągowa z przyłączami  
Budowa: Sokółka ul. Nadrzeczna, droga gminna (nr 103787B)

Sprawdzający:

Inwestor:

Wykonawca:

Wykonujący: mgr inż. B. Kiluk

.....

.....

.....

.....

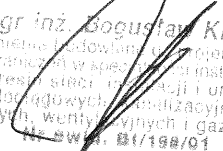
## K O S Z T O R Y S   O F E R T O W Y   U P R O S Z C Z O N Y

Element, asortyment, rodzaj robót, pozycja przedmiarowa podstawy nakładów	Jedn.	Krot.	Ilość	Wartość jednostkowa	Wartość netto
<b>1 Roboty ziemne</b>					
1 KNR 201/120/3 Wytyczenie trasy sieci wodociągowej	km		0,367		
2 KNNR 1/202/8 (1) Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi, z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km, koparka 0,60 m3, kategoria gruntu III-IV	m3		122,237		
3 KNNR 1/301/2 (1) Wykopy z załadunkiem ręcznym i transportem na odległość 1 km, kategoria gruntu III	m3		18,324		
4 KNNR 1/203/1 (1) Nakłady uzupełniające do tablic za każdy dalszy rozpoczęty 1 km odległości transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi (odwóz do 10.0 km)	m3	9,00	140,561		
5 KNNR 1/210/2 (1) Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 0,25-0,60, głębokość do 3 m, kategoria gruntu I-II	m3		488,948		
6 KNNR 1/307/3 Wykopy liniowe szerokości 0,8-2,5 m o ścianach pionowych z ręcznym wydobywaniem urobku w gruntach suchych, głębokości do 3,0 m, kategoria gruntu I-II	m3		73,296		
7 KNNR 1/313/1 Umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórka palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych, szerokość do 1 m, umocnienie pełne w gruncie kategorii I-IV, głębokość do 3 m	m2		1 561,789		
8 KNNR 1/527/1 Montaż konstrukcji podwieszek kabli energetycznych i telekomunikacyjnych (typ lekki)	kpl		1,0		
9 KNRW 219/219/1 Zabezpieczenie kabla w ziemi rura AROT, =2.0 m	szt		1,0		
10 KNNR 1/527/6 Demontaż konstrukcji podwieszek kabli energetycznych i telekomunikacyjnych (typ lekki)	kpl		1,0		
11 KNR 225/416/2 Kładki dla pieszych, na ramach - budowa	m3		0,2		
12 KNR 225/416/4 Kładki dla pieszych, na ramach - rozebranie	m3		0,2		
13 KNNR 1/206/2 (1) Roboty ziemne koparkami podsiębiernymi z transportem urobku sam. samowyl. (przywóz ziemi do zasypania + KOSZT POZYSKANIA ZIEMI)	m3		104,958		
14 KNNR 1/317/1 Zасыpywanie wykopów ręcznie, z przetrzutem na odległość do 3 m, z zagęszczaniem, kategoria gruntu I-II (obsypka 30 cm nad wierzch rury ziemia bez grud i kamieni)	m3		126,235		
15 KNNR 1/214/4 (1) Zасыpanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych, ubijaki, grubość w stanie luźnym 35 cm, kateg. gruntu I-II	m3		540,965		
16 KALKUL. INDYWID. Inwentaryzacja powykonawcza	m		367,0		
<b>2 Odwodnienie wykopów</b>					
17 KNNR 1/605/1 Igłofiltr o średnicy do 50 mm, wplukiwane w grunt bezpośrednio bez obsypki do głębokości 4,0 m	szt		367,0		
18 KNNR 1/617/1 Osadniki piasku, Dn 1000 mm, grunt kategorii I-III	szt		9,0		
19 KALKUL. INDYWID. Odprowadzenie wód z pompowania węzłem gumowym lub parciowym	m		266,0		
20 KNNR 1/603/1 (1) Pompowanie wody igłofiltrami	r-g		766,0		
<b>3 Rurociąg z uzbrojeniem</b>					
21 KNNR 4/1701/2 POZ. ZAST. Podłączenie z istniejącym wodociągiem (tylko R)	kpl		2,0		
22 KNNR 4/1009/4 (1) Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE 100, SDR 17), Fi 110x6.6 mm, np. typu RC	m		262,0		
23 KNNR 4/1009/3 (1) Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD), Fi 90 mm	m		1,0		
24 KNNR 4/1009/1 (1) Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE 100, SDR 17), Fi 32 mm	m		105,0		
25 KNRW 219/306/2 (1) Rury ochronne (osłonowe), Fi 63 mm, PE	m		105,0		

Element, asortyment, rodzaj robót, pozycja przedmiarowa podstawy nakładów	Jedn.	Krot.	Ilość	Wartość jednostkowa	Wartość netto
26 KNNR 4/1010/4 (1) Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD metoda zgrzewania czołowego, Fi 110 mm	złącze		44,0		
27 KNNR 4/1010/3 (1) Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD metoda zgrzewania czołowego, Fi 90 mm	złącze		5,0		
28 KNNR 4/1011/4 (1) Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych za pomocą kształtek elektrooporowych, Fi 110 mm	złącze		6,0		
29 KNNR 4/1011/1 (1) Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych za pomocą kształtek elektrooporowych, kształtka PE, 32 mm	złącze		38,0		
30 KNNR 4/1012/1 (1) Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o łączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz), Fi 90 mm, PE	szt		2,0		
31 KNNR 4/1012/2 (1) Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o łączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz), Fi 110 mm, PE	szt		1,0		
32 KNNR 4/1015/3 Łącznik rurowo kołnierzowy 110/100 mm, typ 603	szt		3,0		
33 KNNR 4/1111/4 Zasuwa klinowa, z kołnierzem i króćcem PE, z obudową, Fi 100/110	kpl		3,0		
34 KNNR 4/1113/3 Zasuwa klinowa z króćcami PE i obudową montowana na rurociągach PE, Fi 100/110 mm	kpl		3,0		
35 KNNR 4/1112/1 (1) Zasuwa do przyłączy domowych (nawiertek) Dn 25 mm	kpl		19,0		
36 KNNR 4/1702/2 (1) Nawiertki do nawiercania pod ciśnieniem dla rur PE, Fi 110 mm z odejściem 1"	szt		19,0		
37 KNNR 4/1119/3 Hydrant nadziemny Fi 80 mm, typ 87/20 z zasuwą z króćcami PE, obudowa zasuw, kolaniem żel. ze stopką i otulina	kpl		2,0		
38 KNNR 4/1430/1 Wykonanie różnych elementów betonowych drobnowymiarowych o objętości do 1,5 m3 - bloki oporowe	m3		2,96		
39 KNRW 219/102/1 Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi	m		386,0		
40 KNRW 219/134/1 Oznakowanie trasy wodociągu, na murze lub płocie	kpl		27,0		
41 KNNR 4/1606/1 Próba wodna szczelności sieci wodociągowej z rur typu PE, PEHD, (rurociąg 200 m) Dn 90-110 mm	próba		1,9		
42 KNNR 4/1611/1 Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowej, (rurociąg 200 m) Dn do 150 mm	szt		1,9		
43 KNNR 4/1612/1 Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej, (rurociąg 200 m) Dn do 150 mm	szt		1,9		

## TABELA ELEMENTÓW SCALONYCH

Element	Wartość z narzut.
1 Roboty ziemne	
2 Odwodnienie wykopów	
3 Rurociąg z uzbrojeniem	

  
mgr inż. Bogusław Kiluk  
uprawnienia i odpowiedzialność projektowania  
bez ograniczeń w specjalności inżynierskiej  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
wodociągowych, kanalizacyjnych,  
ciepłowniczych, wentylacyjnych i gazowych.  
Nr SW/01.01/198/01